

Zoological Record

Vol. 86, Sect. 14, 1949

PROTOCHORDATA

COMPILED BY

M. BURTON, D.Sc.

PRINTED FOR THE ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON
SOLD AT THEIR HOUSE IN REGENT'S PARK
LONDON, N.W.8

PRICE TWO SHILLINGS

September, 1951

SEPARATE SECTIONS OF THE ZOOLOGICAL RECORD

In addition to the complete bound volume, the separate Sections may be obtained singly, bound in printed paper covers.

The following are the Sections and their prices, viz. :—

	<i>s.</i>	<i>d.</i>
1. Comprehensive Zoology	2	6
2. Protozoa	7	6
3. Porifera	2	0
4. Coelenterata	4	0
5. Echinoderma	2	6
6. Vermes	10	0
7. Brachiopoda	3	0
8. Bryozoa	2	0
9. Mollusca	10	0
10. Crustacea	5	0
11. Trilobita	3	0
12. Arachnida	7	6
*13. Insecta	30	0
14. Protochordata	2	0
15. Pisces	7	0
16. Amphibia and Reptilia	7	6
17. Aves	7	6
18. Mammalia	7	6
19. List of New Genera and Subgenera	3	0

* Obtainable only from the Commonwealth Institute of Entomology, 41, Queen's Gate, London, S.W.7.

14. PROTOCHORDATA

INCLUDING

ENTEROPNEUSTA AND PTEROBRANCHIA

BY

M. BURTON, D.Sc.

I.—TITLES

Abbott, D. P. *see* Berrill, N. J.

1.—Almaga, F. Lo sviluppo dei frammenti centrifugati dell' uovo vergine di Ascidie. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **20** 1947 pp. 179–198 2 pls. 4 figs.

2.—Bacci, G. Ricerche sulle zoonosi bentoniche del Golfo di Napoli. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **20** 1947. [Tunicates p. 174.]

Barth, L. G. *see* Jaeger, L.

3.—Bergmann, W. Comparative biochemical studies on the lipids of marine invertebrates with special reference to the sterols. *J. mar. Res. New Haven* **8** (2) 1949. [Tunicates p. 167.]

4.—Berrill, N. J. & Abbott, D. P. The structure of the Ascidian, *Pycnoclavella stanleyi* n. sp., and the nature of its tadpole larva. *Canad. J. Res. Ottawa* **27D** (2) 1949 pp. 43–49 2 figs.

5.—Brien, P. Reflexions au sujet de la blastogenèse. *Bijdr. Dierk. Amsterdam* **28** 1949 pp. 47–56.

6.—Colifano, L. & Caselli, P. Ricerche sulla Emovanadina. I. Dimostrazione di una proteina. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **21** 1949 pp. 261–271.

Caselli, P. *see* Califano, L.

7.—Ceas, M. P. La formazione degli organi di senso nella larva dello Ascidie semplici. *Rend. Acc. Lincei* 1949 (8) **6** (4) pp. 498–502.

8.—Christie-Linde, A. On the reproductive organs of *Holozoa cylindrica* Lesson. *Discovery Repts.* **25** 1949 pp. 107–112 1 pl.

9.—Das, S. M. On a collection of Monascidians from Madras. *J. Asiat. Soc. Beng. Sci.* **11** (1) 1945 pp. 6–17 34 figs.

10.—Das, S. M. On *Didemnum gravelii* n. sp., a new synascidian from South India seas. Abstract [in] *Proc. Indian Sci. Congr.* **1946** 32nd (4) p. 8.

11.—Das, S. M. On *Glossophorum indicum* n. sp., a new synascidian from South Indian Seas. Abstract [in] *Proc. Indian Sci. Congr.* **1946** 32nd (4) p. 8.

Davis, A. G. *see* Thomas, H. D.

12.—Fautrez, J. La maturation et l'activation artificielles des oeufs d'*Asci-diella aspersa*. *Bull. Acad. R. Belg. Cl. Sci.* 1940 (5) **26** 4–5 pp. 154–160.

Ferreri, G. *see* Ranzi, S.

Hartman, W. *see* Herrmann, H.

13.—Herrmann, H. & Hartman, W. Enzymatic liberation of inorganic phosphate from adenosinetriphosphate by tissues of *Molgula manhattensis*. *Proc. Soc. exp. Biol.* **68** (2) 1948 pp. 346–348.

14.—Jaeger, L. & Barth, L. G. The relation of apyrase activity to differentiation in an ascidian. *J. cell. comp. Physiol. Philad.* **32** (3) 1948 pp. 319–330 figs.

Jefferson, G. T. *see* Purchon, R. D.

15.—Jones, E. W. K. & Millar, R. H. Bilateral asymmetry shown by the metachronal waves in Protochordate gill slits. *Nature London* **163** (4134) 1949 pp. 137–138, 220.

16.—Leghissa, S. Osservazioni preliminari col microscopio a contrasto di

fase sul cortex e sulle guaine ectoplasmatiche dell' uovo di *Ascidia malaca*. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **22** 1949 pp. 90-94 1 pl.

17.—**Mac Ginitie, G. E. & Mac Ginitie, N.** *Natural History of Marine Animals*, New York 1949. [Protochordates pp. 402-412.]

18.—**Mann, F. G.** *Biologia Antartica Suramericana*, Santiago de Chile 1948. [Tunicates: see index for page references.]

19.—**Merle, R.** *La Balanoglosse*. *Nature Paris* **3170** 1949 pp. 188-191 5 figs.

20.—**Millar, R. H.** The larva of a Didemnid Ascidian, with notes on the structure of the colony and the adult. *J. Mar. biol. Ass. Plymouth* **28** (3) 1949 pp. 583-586 1 fig.

21.—**Millar, R. H.** Concretions in the pyloric gland of *Ciona intestinalis*. *Nature, London* **164** 4173 1949 p. 717.

Millar, R. H. *see* Jones, E. W. K.

Minganti, A. *see* Reverberi, G.

22.—**Moore, H. B.** The zooplankton of the upper waters of the Bermuda area of the North Atlantic. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.* **12** (2) 1949. [Tunicates pp. 72-75.]

23.—**Obut, A. M.** Additions to the morphology of Graptolites. *C.R. Acad. Sci. Moscow* **58** (5) 1947 pp. 879-882, fig. 1.

24.—**Olifan, V. I.** Checklist of the Fauna and Flora of the Northern Seas of the U.S.S.R. 1948 pp. 496-512 figs. [in Russian].

25.—**Pérés, J.-M.** Note sur deux espèces d'Ascidies du Golfe de Marseille. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille* **8** (2-3) 1948 pp. 55-61 3 figs.

26.—**Pisanò, A.** Sullo sviluppo dei blastomeri isolati dell' uovo di "*Ascidia*" allo stadio II. *Rend. Acc. Lincei* (8) **6** (4) 1949 pp. 505-510 4 figs.

27.—**Pisanò, A.** Lo sviluppo dei primi due blastomeri separati dell' uovo di *Ascidie*. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **22** 1949 pp. 10-25 6 figs.

Pitotti, M. *see* Reverberi, G.

28.—**Purchon, R. D. & Jefferson, G. T.** A Hemichordate from West Wales. *Nature London* **164** (4177) 1949 pp. 881-882.

Ranga Rao, S. *see* Sundara Rao, P. J.

29.—**Ranzi, S. & Ferreri, G.** Evocazione nello sviluppo embrionale delle *Ascidie*. *Boll. Soc. ital. Biol. sper.* **20** (1-3) 1945 pp. 153-156 figs.

30.—**Reverberi, G.** Nouveaux résultats et nouvelles vues sur le germe des *Ascidies*. *Folia Biotheor. Leiden Ser. B*, No. 3 1948 pp. 59-83 23 figs.

31.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** La distribuzione delle potenze nel germe di *Ascidie* allo stadio di otto blastomeri, analizzata mediante le combinazioni e i trapianti di blastomeri. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **21** 1947 pp. 1-35 19 figs.

32.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** Fenomeni di evocazione nello sviluppo dell' uovo di *Ascidie*. Risultati dell' indagine sperimentale sull' uovo di *Ascidella aspersa* e di *Ascidia malaca* allo stadio di otto blastomeri. *Pubb. Staz. zool. Napoli* **20** 1947 pp. 199-251 65 figs.

33.—**Reverberi, G. & Minganti, A.** Ulteriori ricerche sulla formazione del cervello degli organi di senso e dei palpi nelle *Ascidie*. *Riv. Biol. Perugia N.S.* **41** (2) 1949 pp. 125-161 28 figs.

34.—**Reverberi, G. & Pitotti, M.** Differenziazioni fisiologiche nell' uovo delle *Ascidie*. *Comment. pont. Acad. Sci.* **3** (13) 1939 pp. 469-485 7 pls.

35.—**Salfi, M.** *Ascidacei della Laguna Veneta*. *Boll. Pesca Piscicolt. Idrobiol. Roma* **22** 1946 pp. 5-7 1 fig.

Santos-Pinto, J. dos *see* Sousa e Silva, E. de.

36.—**Sousa e Silva, E. de & Santos-Pinto, J. dos.** O Plancton da Baía de S. Martinho do Porto. *Bol. Soc. portug. Cienc. nat.* 1949 (2) **11**. [Protochordates p. 223.]

37.—**Sue, M. M. E.** Autofecondazione e fecondazione incrociata nelle "*Ascidie*." *Rend. Acc. Lincei* 1949 (8) **6** (4) pp. 502-505.

38.—**Sundara Rao, P. J. & Ranga Rao, S.** A note on the occurrence of a giant *Balanoglossid* at Krusadai Island. *J. Bombay nat. Hist. Soc.* 1949 **48** (4) p. 813.

39.—**Thomas, H. D. & Davis, A. G.** A fossil species of the Pterobranch *Rhabdopleura*. *Abstr. Proc. Geol. Soc. London* No. **1450** 1949 p. 79.

40.—Thomas, H. D. & Davis, A. G. The Pterobranch *Rhabdopleura* in the English Eocene. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) London Geol. 1 (1) 1949 pp. 1-19 3 pls. 4 figs.

41.—Tokioka, T. Ascidiens found on the mangrove trees in Iwayama Bay. Palao. Palao trop. biol. Sta. Studies Tokyo 2 (3) 1942 pp. 497-506 1 pl. 2 figs.

42.—Tokioka, T. Contributions to the Japanese Ascidian fauna. I. Ascidiens collected by Prof. Miyadi and Mr. Masui during the bottom survey 1939-40. Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 1949 pp. 1-17, 7 pls.

43.—Vatova, A. La fauna bentonica dell' Alto e Medio Adriatico. Nova Thalassia, Venezia 1 (3) 1949 pp. 1-110.

44.—Vinogradova, Z. A. The chemical composition of invertebrates in the Black Sea. C.R. Acad. Sci. Moscow N.S. 1949 65 (6) pp. 891-894, diagrams. [In Russian.]

45.—Weel, P. B. v. Beiträge zur Ernährungsbiologie der Ascidiens. Pubbl. Staz. zool. Napoli 18 1939 pp. 50-79 13 figs.

46.—Yashnov, B. A. Check list of the Fauna and Flora of the Northern Seas of the U.S.S.R. 1948 pp. 513-514 figs. [In Russian.]

II.—SUBJECT INDEX

GENERAL

MACGINITIE & MACGINITIE 17.

PHYSIOLOGY

BERGMANN 3; CALIFANO & CASELLI 6; HERRMANN & HARTMAN 13; JAEGER & BARTH 14; MILLAR 21; VINOGRADOVA 44; WEEL 45.

DEVELOPMENT

ALMAGIA 1; BERRILL & ABBOTT 4; BRIEN 5; CEAS 7; FAUTREZ 12; JONES & MILLAR 15; LEGHISIA 16; MILLAR 20; PISANÒ 26, 27; RANZI & FERREBERI 29; REVERBERI 30; REVERBERI & MINGANTI 31-33; REVERBERI & PITOTTI 34; SUE 37.

ANATOMY

CHRISTIE-LINDE 8; MILLAR 20-21.

ECOLOGY

BACCI 2.

DISTRIBUTION

MARINE

Northern Seas, OLIFAN 24; YASHNOV 46; British Isles, PURCHON & JEFFERSON 28; France, MERLE 19; Portugal, SOUSA E SILVA & SANTOS-PINTO 36; Mediterranean, BACCI 2; PÈRÈS 25; SALFI 35; VATOVA 43; Bermuda, MOORE 22; Indian Ocean, DAS 9; SUNDARA RAO & RANGA RAO 38; South Indian Seas, DAS 10, 11; JAPAN, TOKIOKA 42; Pacific Islands, TOKIOKA 41; California, BERRILL & ABBOTT 4; Antarctic, MANN 18.

FOSSIL

Eocene.—THOMAS & DAVIS 39, 40.
Silurian.—OBUT 23.

III.—SYSTEMATIC INDEX

TUNICATA

Amaroucium japonicum sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 1, pl. 1 figs. 1-4.

Ascidia matoya sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 6 pl. iii figs. 2-4.

Cnemidocarpa (*Cnemidocarpa*) *miyadaii* p. 8, pl. iv figs. 1-3, *masuii* p. 9 pl. iv figs. 4-5 spp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1.

Ctenicella undulata sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 14 pl. vi figs. 5-7.

Didemnum (*Polysyncraton*) *aspiculatum* p. 2, pl. ii figs. 1-3, *simaensis* p. 3, pl. ii figs. 4-7 spp. n. TOKIOKA Japan, Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1.

Didemnum gravelii sp. n. South India, DAS Abstr. in Proc. Indian Sci. Congr. 1946 32nd (4) p. 8.

Distomus variolosus forma *separata* nov., Mediterranean, PÈRÈS Bull. Mus. Hist. nat. Marseille 8 1948 p. 55.

Eugyra (Eugyrioides) hexarhiza sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 13, pl. vi figs. 1-4.

Glossophorum indicum sp. n. South Indian Seas, DAS Abstr. in Proc. Indian Sci. Congr. 1946 32nd (4) p. 8.

Hartmeyeria longistigmata sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 11 pl. v figs. 4-7.

Holozoa cylindrica, reproductive organs, CHRISTIE-LINDE 8.

Leptoclinides komaii sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 4, pl. i figs. 5-8.

Leptoclinum okai sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 5 pl. ii figs. 8-9.

Molgula oligostriata sp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1 p. 15 pl. vii figs. 4-7.

Pycnoclavella stanleyi sp. n. California, BERRILL & ABBOTT Canad. J. Res. Ottawa 27D p. 43 figs. 1-2.

Pyura lepidoderma p. 10 pl. v figs. 1-3, *aspera* p. 10 pl. iv figs. 6-8 spp. n. Japan, TOKIOKA Pub. Seto Mar. Biol. Lab. 1.

HEMICHORDATA

Enteropneusta, of Brittany, MERLE 19.

CEPHALOCHORDATA

(Vacant.)

PTEROBRANCHLIA

†*Rhabdopleura eocenica* sp. n. Eocene England, THOMAS & DAVIS Abstr. Proc. Geol. Soc. London 1450 1949 p. 79; THOMAS & DAVIS 40.

PHORONIDA

(Vacant.)

POGNOPHORA

(Vacant.)

GRAPTOLITES

(Vacant.)

†INCERTAE SEDIS

†*Monograptus alaicus* sp. n. Silurian Alai Mountains, OBUT C.R. Acad. Sci. Moscow 58 1947 p. 879.

†*Monograptus asiaticus* sp. n. Silurian Alai Mountains, OBUT C.R. Acad. Sci. Moscow 58 1947 p. 879 fig. 1.